

UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
— ANNEE 1972 — N° —

CONSIDERATIONS STATISTIQUES SUR LES EXPERTISES EN BALISTIQUE EFFECTUÉES AU LABORATOIRE DE POLICE SCIENTIFIQUE D'ALGER

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le novembre 1972

PAR

BOUKADOUM Salah-Ferhat

né le 5 Novembre 1943 à CHEKFA (Constantine)

Membres du Jury :

PRESIDENT : Mr. A. YAKER, Maître de Conférences Agrégé,
(Anatomie pathologique)

J U G E S : Mr. J.P. GRANGAUD, Maître de Conférences Agrégé
(Pédiatrie)

Mr. M. BOUCEBCI, Maître de Conférences Agrégé
(Psychiatrie)

Mr. Y. MEHDI, Assistant (Médecine Légale)

DATE: 17/11/2017

TO: THE CHIEF OF POLICE

FROM: THE CHIEF OF POLICE

SUBJECT: CHARGES

DE POLICE 201

17/11/2017

17/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017

18/11/2017



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554806_0011

UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
— ANNEE 1972 — N° —

CONSIDERATIONS STATISTIQUES SUR LES EXPERTISES EN BALISTIQUE EFFECTUÉES AU LABORATOIRE DE POLICE SCIENTIFIQUE D'ALGER

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le novembre 1972

P A R

BOUKADOUM Salah-Ferhat

né le 5 Novembre 1943 à CHEKFA (Constantine)

Membres du Jury :

PRESIDENT : Mr. A. YAKER, Maître de Conférences Agrégé,
(Anatomie pathologique)

J U G E S : Mr. J.P. GRANGAUD, Maître de Conférences Agrégé
(Pédiatrie)

Mr. M. BOUCEBCI, Maître de Conférences Agrégé
(Psychiatrie)

Mr. Y. MEHDI, Assistant (Médecine Légale)

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

THE HISTORY OF THE

... of the ...
... of the ...
... of the ...
... of the ...

... of the ...
... of the ...
... of the ...
... of the ...
... of the ...
... of the ...

... of the ...
... of the ...
... of the ...
... of the ...

... of the ...
... of the ...
... of the ...
... of the ...
... of the ...

JE DEDIE CETTE THESE

A la mémoire de mon oncle OMAR et de mon
cousin ABDELALI.

A mes parents

en faible témoignage de ma profonde
affection.

A mes frères et soeurs

A toute ma famille.

A mes Amis.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Agrégé A. YAKER

Il nous a accueilli avec une extrême bienveillance et une large compréhension.

Il nous fait le grand honneur de présider le jury de notre thèse.

Qu'il nous soit permis de lui exprimer ici notre très respectueuse gratitude.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé GRANGAUD

Nous avons eu le privilège de bénéficier de son enseignement à l'hôpital et à la Faculté.

Ses qualités, tant professionnelles qu'humaines, demeureront, pour nous, un exemple.

Il nous fait l'honneur de juger ce travail.

Qu'il trouve ici l'expression de notre vive reconnaissance et de notre respectueuse amitié.

Monsieur le Professeur Agrégé BOUCEBICI

Il nous a toujours accueilli avec bienveillance.

Il nous fait l'honneur de juger ce travail.

Qu'il nous permette de lui exprimer ici
notre profonde reconnaissance.

Monsieur le Docteur MEHDI

En nous inspirant ce travail, il nous a
témoigné, une fois de plus, son amitié et sa confiance.

Qu'il soit assuré de notre reconnaissance
et de notre fidèle amitié.

A Monsieur le Directeur Général de la Sûreté Nationale

Nous le remercions pour nous avoir permis de consulter les archives du Laboratoire de Police Scientifique d'Alger.

Nous remercions également Monsieur BENFENATKI, expert en balistique, au Laboratoire de Police Scientifique d'Alger, pour son entière collaboration et pour l'aide qu'il nous a apporté en traduisant les références bibliographiques de langue allemande.

A NOS MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX.

INTRODUCTION

Dans le monde moderne où la complexité croît sans cesse, l'administration de la Justice, dans un souci d'équité et de vérité, se trouve dans l'obligation de rechercher le concours de données toujours plus objectives et de moyens de preuve de moins en moins discutables.

Dans ce cadre, la primauté de la preuve judiciaire est, aujourd'hui, reconnue par tous. L'indice, "témoin muet qui ne ment pas", est un fait objectif, accessible à tous; mais il nécessite toutefois d'être correctement observé et judicieusement interprété, ce qui réclame une technicité propre.

Née avec le besoin d'identifier les criminels, la criminalistique a vu son domaine considérablement élargi avec les possibilités multiples d'application de méthodes scientifiques aux problèmes divers posés par les recherches judiciaires. Parallèlement à la Médecine Légale, la Toxicologie et la Criminologie, s'est donc créée une discipline particulière qui ne peut revendiquer le nom de science, puisqu'elle fait appel simultanément à la biologie, à la chimie, à la physique, voire la mathématique. Appelée " Police Scientifique ", plus tard par extension " Criminalistique ", cette spécialité a suivi étroitement les progrès des sciences fondamentales et des sciences de l'Homme.

La complexité croissante et le nombre toujours plus grand des techniques mises en oeuvre d'une part, la nécessité d'une spécialisation, qui seule permet l'entière pos-

session des méthodes d'autre part, devaient rapidement imposer, non plus un travail individuel, mais celui d'une équipe.

De ces données découlent la naissance et le développement de laboratoires de Police Scientifique dont l'un existe à Alger. Le Laboratoire de Police Scientifique apporte à l'administration de notre Justice la collaboration de techniques d'identification.

Parmi les branches de la criminalistique, l'expertise des armes à feu et de leurs munitions est une spécialité relativement récente. Il revient à BALTHAZARD, le grand mérite d'avoir jeté les bases des méthodes d'identification modernes.

L'expertise en balistique garde ainsi une actualité justifiant une étude dont la technique industrielle moderne ne cesse de renouveler les bases.

Le but de notre travail sera de traiter de l'expertise en balistique d'une manière générale, et de situer la place qu'elle occupe dans les activités du laboratoire de Police Scientifique d'Alger. A cet effet, notre démarche s'effectuera en trois étapes :

- Dans une première partie nous étudierons les problèmes de l'identification des armes à feu et de leurs munitions.

- La seconde partie nous permettra de situer les missions du Laboratoire de Police Scientifique d'Alger par des considérations statistiques.

- Enfin la dernière étape sera consacrée à l'illustration de ce travail par quelques rapports d'expertises.

P R E M I E R E P A R T I E

Nous subdivisons cette première partie en trois chapitres consacrés à :

- un bref rappel historique;
- l'étude des armes à feu et de leurs munitions;
- les problèmes de l'identification.

CHAPITRE I

BREF RAPPEL HISTORIQUE

C'est vers 1300 que le monde vit apparaître les premières armes à feu. Auparavant, pour faire trépasser son prochain, on utilisait soit des armes tranchantes comme l'épée, le sabre ou la lame, soit des armes à projectiles tel l'arc, l'arbalette ou la fronde.

Par la suite, on note des progrès plus ou moins rapides; à ce titre, il convient de souligner le rôle catalyseur des guerres dans le perfectionnement des armes à feu.

Les premières armes se maniaient difficilement, surtout en raison de leur dispositif d'allumage. Très primitif d'abord, avec l'arquebuse et le mousqueton, il s'améliorait ensuite avec la mèche fixée au chien (1440), la mise à feu par broche (1840), la mise à feu par percussion périphérique puis centrale. Par ailleurs, la forme et la composition des projectiles évoluaient : aux simples boulettes

de plomb, succédaient les projectiles pointus , les projectiles de compression, d'expansion, en plomb dur, en alliage, voire même en matière plastique pour les besoins de l'instruction.

Parallèlement à ces progrès, l'arme à feu se perfectionnait dans son fonctionnement. Ainsi, de multiples tentatives furent effectuées pour mettre au point des pistolets à répétition, dont les premiers modèles datent des années 1870 - 1880. Auparavant, la deuxième main était indispensable pour manier le levier à répétition.

Parmi ceux qui contribuèrent au développement des pistolets à répétition, nous pouvons rappeler quelques noms des plus célèbres tels que BOUCHARD, LUGER, MAUSER et BROWNING (1900). C'est à ce dernier qu'est attribué le mérite d'avoir construit le premier pistolet de poche; ce pistolet sera le modèle du genre aux U.S.A. et en Europe, où il est commercialisé pour la première fois par la firme " F.N. " en Belgique (calibre 7,65). BROWNING a conçu en 1906 un format plus réduit (calibre 6,35) qui peut facilement prendre place dans la poche d'un vêtement. Ce modèle est mis en vente par la firme COLT à HARTFORD aux U.S.A. et par une firme belge en Europe. Il donnera naissance à plusieurs modèles dérivés en France, en Allemagne et en Espagne.

CHAPITRE II

L'ETUDE DES ARMES A FEU ET DE LEURS MUNITIONS.

I - Les différents types d'armes à feu :

Au Laboratoire de Police Scientifique, le travail de l'expert ne consiste pas à résoudre un problème d'armement, d'armurerie ou même de balistique véritable, mais à procéder à une expertise d'armes, de munitions et de leurs conditions d'emploi.

L'expert aura à répondre à plusieurs questions :

- l'identification des armes et des munitions les unes par les autres;
- la détermination des trajectoires;
- la détermination de la distance de tir;
- la détermination de la puissance de tir.

L'étude des armes va nous permettre de les classer en armes à feu courtes (révolvers et pistolets) et armes à feu longues (de chasse ou de guerre); les pistolets mitrailleurs, plus couramment nommés " mitraillettes ", font figure d'intermédiaire. Cette classification est basée sur les dimensions du canon.

1°) Les armes à feu courtes :

Ce sont les plus fréquemment utilisées,

a) Le révolver :

Arme de poing, le révolver possède un barillet qui tourne autour d'un axe et sert à la fois de magasin et de chambre de tir. Grâce à ce barillet, le révolver présente, dans le prolongement du canon, des chambres logeant chacune une balle prête à la percussion.

Il s'agit d'une arme à répétition non automatique; en effet, l'éjection des douilles percutées a lieu, non pas à mesure du tir, mais ultérieurement, lors de sa cessation. L'éjection s'effectue soit en une fois, par basculage du canon ou du barillet, soit douille après douille, à l'aide d'un poussoir à main.

Outre le barillet, les organes essentiels composant le révolver sont : le canon, dont l'âme présente des rayures hélicoïdales; la crosse; le chien percuteur qu'actionne une gâchette sur laquelle presse l'index. Le percuteur

vient frapper une amorce en fulminate de mercure, dont la détonation enflamme la poudre enfermée dans la cartouche, derrière le projectile.

Les révolvers de poche les plus connus sont du type bull-dog (8 mm de diamètre) et du type vélo-dog (5,6 mm de diamètre). Dans le premier type, la balle, cylindro-ogivale, est en plomb nu durci à l'antimoine. Le révolver du type vélo-dog tire un projectile de 5,6 mm de diamètre, constitué par une masse de plomb recouverte d'une chemise de cuivre.

b) Le pistolet :

Arme très répandue en Algérie, le pistolet utilise le recul de la culasse pour éjecter la douille de la cartouche qui vient d'être tirée, tandis qu'une nouvelle cartouche, arrivant du chargeur, la remplace. Le même mécanisme réarme à nouveau le pistolet. Le mouvement de recul de la culasse est provoqué par l'explosion de la poudre et le retour en arrière d'une partie des gaz de combustion. Ainsi, une légère pression sur la gâchette, recommencée plusieurs fois, renouvelle le coup de feu jusqu'à épuisement du chargeur. Celui-ci, amovible et logé dans la crosse, contient 6 à 9 cartouches. L'âme du canon présente 4 à 7 rayures, sillons étroits et hélicoïdaux, qui impriment à la balle un mouvement de rotation autour de son axe.

Malgré l'automatisme de l'armement, du chargement, de l'extraction et de l'éjection des douilles percutees, le pistolet est à considérer comme semi-automatique,

car le tir doit être commandé cou par coup par la pression du doigt sur la détente.

En effet, dans le cas des armes automatiques, toutes ces opérations s'enchaînent d'elles-mêmes; ainsi le tir par pression continue du doigt sur la détente, permet de vider le chargeur sans aucune interruption. Ceci n'empêche pas la plupart de ces armes de tirer coup par coup, au besoin. Le rôle du tireur se résume donc à changer de chargeur et à presser la détente. Ces armes, selon les munitions utilisées, portent le nom de pistolet mitrailleur (munitions pour pistolet), de fusil mitrailleur ou mitrailleuse (munitions pour fusil).

2°) Les armes à feu longues :

a) Les fusils de chasse :

Ce sont les armes à feu longues les plus employées, particulièrement dans les campagnes. Ils comportent le plus fréquemment deux canons parallèles, souvent lisses à l'intérieur et jumelés, ordinairement faux jumeaux d'ailleurs. L'un ou les deux canons sont plus ou moins retrécis vers la bouche (Choke-bored), dans le but d'imposer aux plombs, lors du tir, un meilleur groupement. Ces armes peuvent tirer aussi des cartouches à balle.

Il convient de mentionner les fusils de chasse à " canon scié ", armes plus pratiques; elles sont

facilement dissimulables et, surtout, plus dangereuses, occasionnant des lésions très importantes.

Les fusils de guerre se distinguent par la nature de leurs munitions et l'existence de rayures dans l'âme du canon. Il faut savoir, cependant, qu'il existe des armes de chasse comportant des canons combinés, lisses et rayés.

b) Les carabines. :

Elles se composent d'un seul canon, intérieurement cylindrique, lisse pour le tir à plomb, rayé pour le tir à balles. Les rayures, en nombre variable, ont pour but d'imprimer à la balle un mouvement giratoire autour de son axe, ce qui permet de conférer au tir une plus longue portée et une meilleure précision.

II - Les munitions :

Indépendamment de ses caractéristiques de fabrication et de fonctionnement, une arme est surtout définie par sa munition.

En matière de munitions, on peut distinguer les projectiles, les cartouches et les cartouches à blanc. Celles-ci ne présentent pas de projectiles et s'utilisent dans les armes d'alarme et de gaz (gaz lacrymogène), ainsi que pour les besoins de l'instruction.

Les projectiles sont employés seuls, dans les armes pneumatiques, ou associés à des capsules de gaz carbonique.

Plus courantes et plus intéressantes pour l'expertise, les cartouches se caractérisent par leur mise à feu, leur destination et leur calibre. Aussi allons-nous nous attacher à l'étude de ces trois paramètres.

1°) La mise à feu (la percussion)

a) Cartouche à percussion annulaire :

Dans ce type de cartouche, on ne voit pas l'amorce extérieurement. La matière inflammable se situe au fond de la douille, à l'état solide, sous forme d'une pastille. La mise à feu s'effectue grâce à un écrasement de la base élargie de la douille par le percuteur. Cette matière inflammable s'utilise comme charge propulsive pour le tir en chambre et pour les cartouches de type FLOBERT.

b) Cartouche à percussion centrale :

Ici, la mise à feu est provoquée par une amorce ronde en cuivre, située au centre du culot de la douille. L'amorce frappe l'enclume; le percuteur heurte le centre de l'amorce, et produit une étincelle qui enflamme la charge propulsive (poudre).

c) Cartouche à percussion par broche
(LEFAUCHEUX) :

Ce type de mise à feu se retrouve essentiellement dans les armes de chasse et les révolvers. La broche est placée à l'arrière et sur le côté de la cartouche; elle est introduite, grâce au chien, dans l'amorce cachée à l'intérieur de la douille, provoquant ainsi une étincelle et la mise à feu.

d) Mise à feu électrique :

Elle intéresse les cartouches pour fusils de calibre 7,62 x 51.

2°) La destination :

On détermine la destination d'une cartouche par le calibre, la forme de la douille et le type de projectile.

a) Cartouches pour armes de chasse :

Elles sont dotées d'un culot en saillie, qui les retient dans la chambre de tir. Elles contiennent généralement leur projectile à l'intérieur d'un cylindre en carton, sous forme de plombs, de chevrotines ou de balles à ailettes.

b) Cartouches pour pistolets :

Se situant près du culot, les douilles de ces cartouches se caractérisent par une forme cir-

culaire et l'existence d'un bourrelet qui permet la pénétration de la griffe de l'extracteur; quelquefois, le bourrelet est légèrement en saillie par rapport au corps de la douille.

c) Cartouches pour révolvers :

Le culot de la douille présente une saillie; la douille restant dans le cylindre après la mise à feu, la nécessité d'un système d'extraction identique à celui du pistolet ne s'impose, donc, pas.

L'usage de ces cartouches se retrouve dans certains pistolets (DERINGER 38 Spécial).

d) Cartouches en matière plastique :

Nées pour les besoins d'exercice et d'entraînement, ces cartouches sont utilisées pour les pistolets et les fusils de guerre. Elles comportent un corps en matière plastique, un culot métallique, une amorce et de la poudre. Le projectile et la douille forment une seule pièce, l'épaisseur de matière plastique étant très mince entre le culot du projectile et la bouche de la douille, le projectile, au moment de la mise à feu, est arraché de la douille. Après avoir quitté le canon, vu son faible poids, il atteint une grande vitesse, ce qui permet d'obtenir une trajectoire rectiligne et une grande précision. Mais, du fait même de la légèreté de la balle, celle-ci ne dispose que d'une courte distance de tir favorable (6 à 8 mètres).

e) Les types de projectiles :

Parmi les plus courants, on peut citer :

- les balles à noyau métallique (armes de guerre);
- les balles en plomb : pour révolvers ou armes de petit calibre, pour fusils de chasse (balle à ailettes);
- les balles en plomb avec pointe en métal (révol-
ver);
- les balles recouvertes d'un manteau en laiton
(armes courtes et longues);
- les balles recouvertes partiellement de laiton
(armes de chasse rayées).

3°) Le calibre :

Le calibre exprime généralement le diamètre du canon de l'arme. Il peut être déterminé selon les rayures du canon, quelquefois selon les sillons; parfois même, c'est le diamètre de la balle qui représente le calibre.

En Europe, le calibre est indiqué en millimètre pour les canons rayés. Dans les pays anglophones, où l'on mesure en Zoll, le calibre s'exprime en 1/100 ou 1/1000 de Zoll.

Pour ce qui est des fusils de chasse, le calibre trouve son origine en Angleterre. La mesure de base

consiste à considérer le nombre de sphères en plomb, de poids égal, obtenues à partir d'une livre de plomb anglaise (453,6 grammes); il en découle que plus le diamètre du canon est grand et plus le nombre des sphères est petit.

Le calibre 10 correspond à 10 sphères de même diamètre, le calibre 20 à 20 sphères de même diamètre, etc... Exemple : calibre 10 : 10 sphères pèsent 453,6 grammes; 1 sphère pèse 45,36 grammes; diamètre de la sphère : 19,5 millimètres.

CHAPITRE III

L'IDENTIFICATION

Elle s'effectue en plusieurs étapes. D'abord, il s'agit de connaître la destination initiale de l'arme incriminée, ce qui est précieux pour les recherches en vue de retrouver le ou les éventuels propriétaires successifs. Cette étape est franchie grâce à l'étude de la marque, des numéros de série, de l'origine.

Ensuite, on s'attache à l'examen des munitions, par les diverses inscriptions qui se retrouvent sur le culot des douilles. L'étude des traces de tir, avec l'examen comparatif des balles et des douilles, l'analyse de la poudre, l'examen des vêtements, la détermination de la trajectoire, représente l'étape essentielle de l'expertise.

Nous examinerons, dans le chapitre présent, ces différents points.

I - Etude de l'arme incriminée

Toute arme porte une marque de fabrique, exceptés certains révolvers et pistolets de faible calibre. Divers catalogues, à ce sujet, aident le spécialiste à colliger de précieux renseignements concernant la majorité des révolvers et des pistolets, en fonction du calibre.

L'examen de l'arme permet de retrouver des indications intéressent le pays d'origine, l'usine même, en particulier pour les armes courantes fabriquées sous licence (le WALTHER, le P.P., le LUGER ...). Ces indications ont été classées dans des ouvrages qui sont d'un grand secours; l'expert retrouve ainsi, facilement, l'origine de l'arme à partir des poinçons qu'elle porte.

D'autres poinçons indiquent la série (lorsque des modifications sont apportées dans la fabrication de l'arme), la destination première de l'arme (armée, police, vente libre), le passage à des contrôles des différents organes de l'arme (on peut, de cette manière, repérer certaines armes détournées, faisant l'objet d'un trafic illicite).

Les armes de marque et de série identiques, portent un numéro que le malfaiteur efface ou maquille, pour brouiller les pistes. Grâce à des réactifs chimiques adéquats et des procédés photographiques, la restauration du numéro initial ne pose guère de problèmes. Ainsi donc, chaque arme se trouve " personnalisée ", caractérisée par une véritable fiche signalétique.

II - Etude des munitions.

Elle permet de recueillir des renseignements concernant :

- le calibre,
- le type,
- et l'origine de l'arme.

a) Le calibre :

Le calibre permet de procéder à une sélection entre plusieurs armes suspectes, de les trier, et d'orienter ainsi vers l'identification de l'arme incriminée.

b) Le type :

Reconstituer la cartouche en récupérant, si possible, des projectiles et des douilles lors de l'état des lieux, représente une étape décisive dans la tâche de l'expert. En effet, cette cartouche initiale révélera si l'arme recherchée, qui a tiré cette munition, est une arme à feu "longue" (carabine ou fusil de chasse), ou "courte" (revolver ou pistolet). Dans cette dernière hypothèse, cependant, établir la différence entre pistolet et pistolet mitrailleur s'avère souvent difficile, les deux armes utilisant les mêmes munitions. Néanmoins, l'expert sera aidé par les circonstances, les commémoratifs.

c) L'origine de l'arme :

Etablir l'origine d'une munition, à partir du seul projectile - sans la douille, à défaut de la cartouche complète - se révèle très délicat, sinon impossible.

De multiples ouvrages, basés sur les indications trouvées à la surface des douilles, donnent l'origine des munitions et des marques de fabrique. On peut citer le " PATRONEM BEDENS TEMPEL LEXIKON ", le guide de " l'Office National des Armes et Munitions ", le " CARTIRIDGE HEADSTAMP GUIDE " ...

Un exemple : les munitions fabriquées en France par des Manufactures Civiles pour l'Etat indiquent :

- à midi : la désignation de l'établissement.
- à trois heures : le millésime de fabrication.
- à six heures : l'origine du métal.
- à neuf heures : le trimestre de fabrication.

III - Etude des poudres.

Qu'il s'agisse de poudre noire ou de poudres pyroxylées, leur étude macroscopique, microscopique et chimique, peut apporter les précieux renseignements demandés par la Justice. Les recherches peuvent porter : sur la poudre contenue dans une douille avant le tir, pour connaître sa

structure et sa composition (lots de munition); sur la poudre et ses résidus dans le canon après le tir, pour déterminer s'il a récemment tiré ou si c'est bien tel type de munition qu'il a tiré; sur la poudre incrustée dans ou sur les vêtements, dans ou sur la peau, de la victime ou de l'inculpé, pour juger de certaines conditions de tir (distance, nature).

Encore utilisée dans des cartouches pour revolvers et pour fusils de chasse, la poudre noire comporte du soufre, du charbon et du salpêtre; ces éléments produisent des sulfates, des carbonates et des sels de potassium, composés chimiques facilement mis en évidence.

Plus courantes, les poudres pyroxyliées ou poudres " sans fumée ", se composent essentiellement de nitrocellulose stabilisée, à laquelle s'associent différents composés; ces derniers sont destinés à lui conférer telle ou telle caractéristique d'explosion ou de conservation. Ces poudres, étant de combustion très poussée, il ne subsistera dans le canon que très peu de résidus; ces résidus, le plus souvent nitrés, sont communs pratiquement à toutes les poudres pyroxyliées.

Dans le canon, les résidus sont prélevés soit à l'aide d'une feuille de papier filtre ou d'un tampon de coton humide passé à force, soit à l'aide de paraffine coulée à chaud.

Cette étude des poudres permet souvent de répondre à la question suivante : l'arme saisie et incriminée

a-t-elle servi ? Depuis combien de temps ? La réaction à la diphénylamine résout, avec plus ou moins de bonheur, ces énigmes. Ce réactif (0,2 gr pour 100 cc d'acide sulfurique pur à 66° B) prend une coloration bleue en présence des nitrates dérivant de la combustion de la poudre noire ou pyroxylée. La réaction se pratique dans un verre de montre, sur le fragment de papier filtre humide qui a servi à essuyer le canon. Elle est positive quand les grains de poudre noire font apparaître un nuage bleu, et les particules de poudre pyroxylée, des traînées bleues.

Etablir la date du tir est beaucoup plus difficile. On peut fournir certaines précisions si le tir est récent (jusqu'à la 12ème heure) et faire preuve de circonspection entre le 1^{er} et le 6^{ème} jour. Ensuite, la rouille aidant, l'expertise s'avère très problématique, sinon impossible. Dans ce domaine, des recherches très intéressantes sont entreprises; cependant, il est encore tôt pour appliquer des méthodes, toujours au stade expérimental, à l'expertise courante.

IV - L'examen des vêtements.

L'examen des perforations produites dans les vêtements de la victime fournit de précieux renseignements.

Trois types de problèmes se posent à l'expert :

- l'origine d'une déchirure dans les vêtements;
- la distinction entre l'orifice d'entrée et l'orifice de sortie;
- l'appréciation de la distance de tir.

a) Origine d'une déchirure dans les vêtements :

Cette étude se révèle utile, sinon indispensable, dans deux cas au moins :

- le projectile traverse une partie flottante des vêtements sans occasionner aucune blessure : il n'existe plus aucun autre indice pour attester le coup de feu.

- la balle frappe la victime sans pénétrer; elle est ensuite tombée à terre où elle n'est pas retrouvée.

Diverses particularités s'impriment au voisinage de l'orifice d'entrée et le caractérisent : dépôt de fumée, tatouage de poudre et surtout collerette d'essuyage de la balle. On peut encore compter sur les traces métalliques que le projectile abandonne et dépose, à son passage, sur le pourtour de l'orifice.

Dans tous les cas, les résultats sont probants dans la mesure seulement où des examens comparatifs ont eu lieu en d'autres points de l'étoffe.

b) Distinction entre l'orifice d'entrée et l'orifice de sortie :

Cette distinction peut présenter un intérêt capital dans l'enquête, en permettant de reconstituer la position de l'agresseur vis-à-vis de la victime.

L'examen médico-légal des blessures fournit déjà de précieuses indications dans ce domaine, et utilise les mêmes éléments pour arriver au diagnostic :

- l'orifice d'entrée est généralement de plus petite taille;
- sa forme est irrégulière;
- la collerette ou auréole d'essuiement est une caractéristique de l'orifice d'entrée.

c) Distance de tir :

Dans le tir à bout à touchant, l'orifice d'entrée offre un aspect caractéristique, facilement reconnaissable. Les fils sectionnés ne révèlent aucune calcination de leur extrémité; le refoulement des fumées vers l'extérieur forme un dépôt en " cocarde " sur la face interne de l'étoffe; dans tous les autres tirs rapprochés, le dépôt de fumée se situe sur la face externe.

Quand il s'agit de tir à bout portant, la bouche du canon n'étant plus au contact des vêtements mais à

une distance de quelques centimètres, on distingue : une brûlure des fibres de l'étoffe bordant la perforation; un dépôt de grains de poudre et un autre de fumée, auréolant l'orifice de la balle.

Les tirs à des distances croissantes et connues permettent de déterminer toute une série d'orifices de comparaison : à bout touchant, à 1, 5, 10, 20, 30 cm. Cette méthode révèle les limites des conclusions que l'expertise peut en tirer.

Pour un tir éloigné, on peut admettre qu'au delà de un mètre, l'étoffe ne présente plus aucune caractéristique de tir rapproché.

Dans tous les cas, les renseignements les plus précis sur la distance de tir seront fournis en effectuant des tirs de comparaison avec l'arme en cause chargée de munitions identiques aux incriminées. Dans ce domaine, également, des travaux sont en cours pour déterminer, de façon très précise, la distance de tir.

V - L'étude de la trajectoire.

Etude comparative, elle utilise un mannequin habillé des vêtements de la victime. A partir des résultats de l'autopsie, on peut reconstituer, d'après les orifices d'entrée et de sortie, le cheminement des projectiles, en

matérialisant les trajectoires au moyen de baguettes.

Cette trajectoire s'établit non seulement sur des personnes, mais aussi sur des objets, par exemple sur des voitures. Pour ces dernières, il s'agit de connaître le nombre d'armes ayant tiré et l'origine du tir; le schéma côté, réalisé au moyen de ces données, permet géométriquement, à la fois sur le plan horizontal et sur le plan vertical, de retrouver sur place les coordonnées d'angle de tir, donc la provenance probable du tir.

VI - L'identification des projectiles et des douilles.

Etape importante de l'expertise, cette identification établit de manière définitive la " culpabilité " ou non de l'arme accusée dans le tir en question. Nous passerons en revue, successivement, l'identification des projectiles et des douilles.

Cependant, dans une première partie nous évoquerons, de manière succincte, le fonctionnement de l'arme à feu, en sachant que chacun de ses organes laisse des traces sur la douille et ou le projectile, traces qui sont à la base de l'expertise.

a) Les différents temps du tir :

Nous prendrons comme type de description le pistolet automatique (P.A.). Le coup de feu, cyclique, se déroule en deux temps :

- Premier temps : armement et chargement.

Ramenée manuellement en arrière, la culasse entraîne longitudinalement avec elle le percuteur qui y est logé; ce dernier s'accroche à la gâchette, tenue en charge par son ressort. Ce ressort se relâchera quand on appuiera sur la détente: le pistolet est armé.

A bout de course, la culasse ayant dépassé la partie postérieure du chargeur, la cartouche la plus haut située se trouve dégagée, puis introduite dans la chambre de tir lorsque la culasse revient à sa position normale : le pistolet est chargé.

- Deuxième temps : le tir.

Le percuteur, libéré par la détente sous la pression du doigt, frappe l'amorce de la cartouche : le coup part.

L'énergie libérée par la déflagration permet, d'une part, de doter le projectile d'une grande vitesse, d'autre part, de ramener la culasse en arrière. Au cours de ce mouvement, la douille vide est extraite de la chambre de tir par le crochet de l'extracteur (solidaire de la culasse), et entraînée jusqu'à buter contre l'éjecteur fixe; ce choc provoque un mouvement de bascule qui va exclure la douille de l'arme, la projetant par la fenêtre d'éjection latérale ou supérieure.

Donc, automatiquement cette fois, le percuteur va de nouveau s'accrocher à la gâchette; une autre cartouche sera introduite dans la chambre de tir par la culasse ramenée à sa position première par son ressort de rappel :

l'arme est à nouveau chargée, prête à tirer.

C'est dans la suite de ces temps de fonctionnement que vont se produire un certain nombre de marques : les armes présentant forcément des particularités, celles-ci se refléteront sur la balle propulsée comme sur la douille éjectée.

Ce sont, là, autant de cas particuliers des marques d'outils, les unes provenant de frottements, les autres d'arrachement, d'autres d'impressions : elles devront être mises en évidence, sur les balles comme sur les douilles, par rapport aux armes qui ont pu les tirer ou les percuter.

b) Les différentes traces relevées sur les projectiles :

Dans le but de conférer au projectile précision et stabilité de trajectoire, l'âme du canon des pistolets est imprimée de rayures hélicoïdales. Ces rayures sont caractérisées par leur nombre, leur orientation, leur largeur, leur espacement et leur inclinaison. Ces caractéristiques sont spécifiques d'une marque donnée.

Dans son parcours à l'intérieur du canon, la balle se trouve poussée à force et à chaud, sous l'effet de la déflagration. Aussi, va-t-elle porter, inscrite à sa périphérie, les stigmates de ces caractères constants que présentent les canons rayés.

Parmi les traces relevées sur une balle,

il convient de signaler celle, particulière, qui témoigne d'un ricochet. Il est souvent important pour l'enquête d'établir si la victime a été atteinte de plein fouet ou au contraire par un ricochet. La réponse est généralement assez facile. Une dépression presque tangentielle au grand axe de la balle, profondément gravée de stries axiales dans les sillons desquels se trouvent des parcelles détachées de l'obstacle, est absolument caractéristique du ricochet.

c) Les différentes traces relevées sur la douille :

1/ Dans le magasin :

Les stigmates retrouvés s'expliquent par l'introduction et la sortie de la cartouche du magasin. Ce dernier, grâce à deux "oreilles" aux bords vifs, imprime sur la douille des stries longitudinales et parallèles. Ces stries pourront renseigner sur la position de la douille dans la chambre de tir et, par suite, sur celle de l'extracteur et de l'éjecteur. Voilà des indices dont la valeur pourrait se révéler décisive.

2/ La culasse :

Dans ses mouvements d'avance et de recul, la culasse va laisser des traces. Celle de l'avance se retrouve entre les traces du magasin, sur le culot de la douille. La trace de recul provient du frottement de la partie in-

férieure de la culasse, mobile, sur le rebord du culot de la douille. Cette trace d'arrachement prend sa place entre les deux traces laissées par le magasin. Son seul intérêt est de pouvoir imaginer la position de la douille dans la chambre de tir, car cette trace est toujours située à midi.

3/ L'extracteur :

L'extracteur laisse un stigmaté sur la partie antérieure du rebord du culot, où il prend appui pour attirer la douille vers l'amorce. Des éraflures tranchant sur l'aspect sombre du aux gaz consumés à ce niveau, permettent d'identifier cette trace.

La trace de l'extracteur oriente vers le système de l'arme; en effet, l'extracteur possède souvent un site déterminé selon le type d'arme. La nature de la trace a permis une classification en quatre grandes classes :

- 1 ère classe : l'extracteur laisse une trace linéaire tangentielle à la douille, représentée par un segment de droite.
- 2 ème classe : l'extracteur laisse une trace courbe épousant la forme de la douille.
- 3 ème classe : l'extracteur laisse une trace angulaire dont la pointe est située vers le haut.
- 4 ème classe : l'extracteur laisse une trace angulaire dont la pointe est située vers le bas.

4/ Le percuteur :

De tous les stigmates imprimés sur la douille, celui du percuteur est sans doute le plus important. Constante et caractéristique, cette trace, nommée encore cratère de percussion, se présente de façon circulaire ou excentrique. Ce cratère est plus ou moins profond selon l'épaisseur du métal de l'amorce et la puissance du ressort. Il peut être mesuré à l'aide d'un appareil spécial.

5/ L'éjecteur :

L'éjecteur ne laissant pas toujours de profondes empreintes, il faut se garder de conclure à l'absence d'éjecteur. Pour retrouver cette trace, on procède d'abord au repérage, plus facile, de la trace de l'extracteur; l'éjecteur se situe à l'opposé, diamétralement dans la plupart des cas.

Les stigmates de l'éjecteur sont de formes diverses, ayant donné lieu à une classification en trois groupes :

- forme rectangulaire,
- forme angulaire,
- forme semi-circulaire, dont HETZGER s'est inspiré pour établir une nouvelle classification, utile dans la détermination de la marque et du type de l'arme.

Il convient de rappeler que "l'oreille" du magasin laisse aussi une trace sur le rebord de la douille, trace à différencier de celle de l'éjecteur, du fait qu'elle est fine et épouse le rebord de la douille. Par ailleurs, quand le percuteur joue aussi le rôle d'éjecteur, on peut retrouver dans le cratère de percussion une deuxième trace circulaire dédoublée.

6/ Les empreintes du tonnerre :

Fonction de la situation de l'extracteur et de l'éjecteur et ayant donc donné lieu à de multiples classifications, ces traces sont retrouvées sur la surface du rebord du culot de la douille. Elles s'expliquent par le contact de la douille avec le rebord postérieur de la chambre de tir.

METZGER, dans sa classification, distingue douze catégories, chaque pistolet étant inclus dans une catégorie. On devine donc toute l'importance de ces empreintes quand elles sont retrouvées.

7/ La cuvette de tir :

On y retrouve des traces de fraisage et d'usinage, semblables pour une même marque d'armes.

Ainsi, sommes-nous arrivés au terme de cette description des traces imprimées sur le projectile et

la douille. La tâche de l'expert consiste alors à établir, après une étude comparative, si oui ou non le projectile incriminé a été tiré avec l'arme de comparaison. C'est l'étape ultime et décisive de l'identification que nous allons aborder.

d) L'identification des projectiles et des douilles.

Comment obtenir les balles et les douilles de comparaison ? On procède à un tir comparatif, en utilisant l'arme suspecte chargée avec des cartouches identiques à celle incriminée.

Ce tir peut s'exécuter dans différents " milieux ". Au laboratoire de Police Scientifique d'Alger, il est effectué dans l'eau afin de freiner rapidement la progression de la balle et la recueillir après une distance courte. On peut faire appel, également, à une solution visqueuse ou à la sciure huilée. Il semble, pourtant, plus avantageux de tirer dans le coton contenu dans un caisson spécial.

Une fois la douille et le projectile recueillis, on recourt à plusieurs méthodes pour les comparaisons.

1/ Les balles :

L'étude comparative porte sur les stries, caractéristiques du tir de l'arme. Il s'agit, grâce à

divers procédés, de rechercher et démontrer les analogies retrouvées sur la balle incriminée et sur les balles de comparaison.

A côté de procédés anciens, mais encore souvent utilisés, comme le déroulement des balles sur une feuille de plomb, il en est apparu de nouveaux, plus sûrs, qui se sont imposés. A cet égard, la méthode de comparaison directe sous le microscope-comparateur, objective les détails de surface les plus insignifiants. L'appareil comprend deux supports, un pour chacune des balles; un oculaire commun permet la vision simultanée de deux stries, en les recomposant en une seule et même image.

Ainsi, on procède systématiquement à la recherche de toutes les coïncidences que peuvent présenter, strie par strie, les deux balles; ces coïncidences sont matérialisées par des photographies. Il serait vain de s'attendre à retrouver des similitudes parfaites. Il faut savoir que c'est la supériorité, plus qualitative que quantitative d'ailleurs, des coïncidences sur les non coïncidences, qui emporte la conviction de l'expert.

2/ Les douilles :

Comme pour les balles, l'identification des douilles utilise des méthodes comparatives avec appel à la photographie.

Sur les douilles, l'expertise s'efforce d'établir des analogies constantes de place, de forme et de taille entre les différentes traces laissées par les organes de l'arme lors du coup de feu; grâce aux ressources de l'agrandissement et de l'éclairage, les photographies permettent d'arriver à des résultats probants.

DEUXIEME PARTIE

ETUDE STATISTIQUE

Les archives du Laboratoire de Police Scientifique d'Alger nous ont permis d'établir des données statistiques concernant les expertises en balistique pour une durée de 8 ans, allant de l'année 1964 à l'année 1971.

Cette étude analytique sera envisagée sous un triple aspect :

- statistiques numériques : annuelles (tableau et graphique I) et mensuelles (tableau et graphique II);
- statistiques intéressant l'origine des expertises (tableau III);
- statistiques intéressant la nature des pièces remises à l'expertise (tableau IV).

TABLEAU I : Statistiques numériques annuelles.

ANNEE	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
NOMBRE D'EXPERTISES	15	14	8	13	17	24	21	9

Nombre total des expertises : 121

GRAPHIQUE I : Statistiques numériques annuelles.

Nombre d'expertises

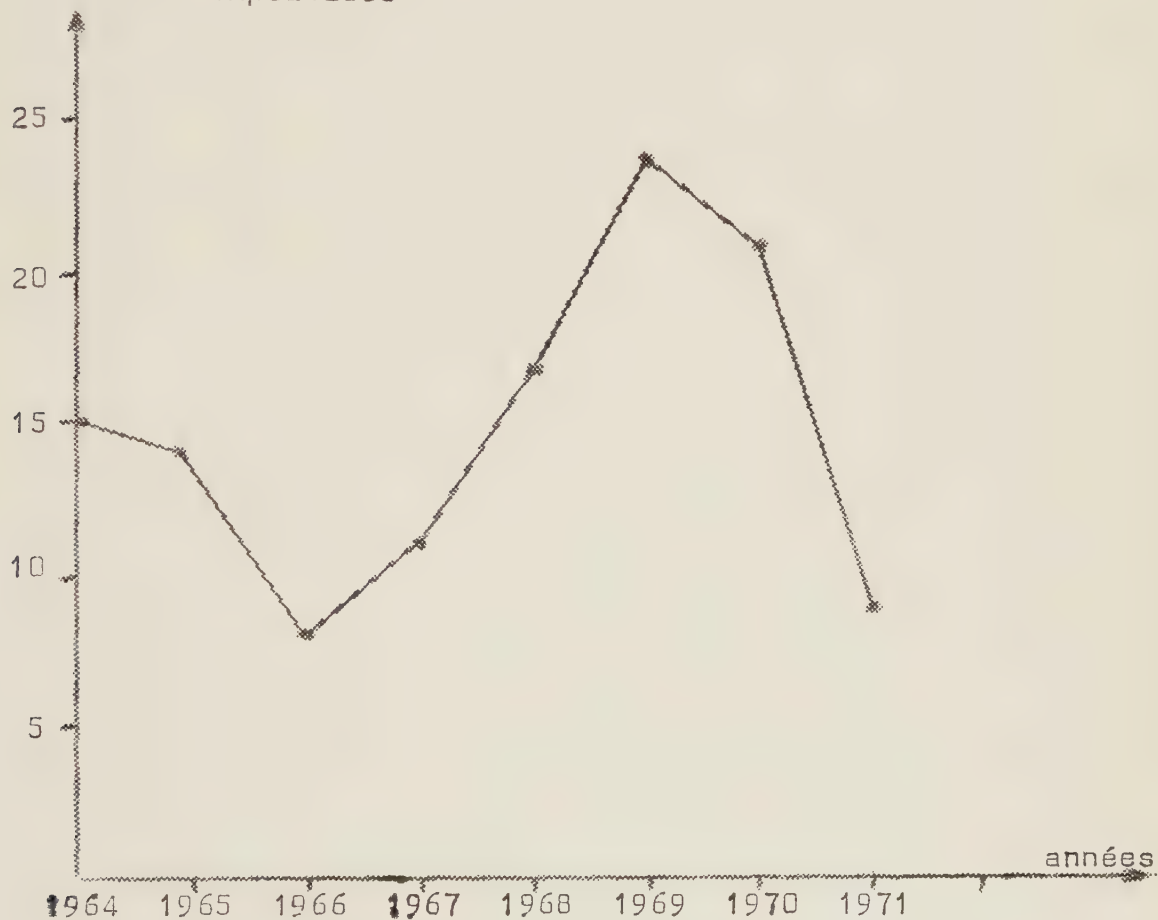


TABLEAU II : Statistiques numériques mensuelles.

Année \ Mois	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	TOTAUX
JANVIER	3	0	1	0	4	1	2	3	14
FEVRIER	2	1	1	1	0	1	1	1	8
MARS	1	0	0	0	1	3	3	2	10
AVRIL	1	2	1	0	3	3	2	0	12
MAI	3	1	0	2	1	4	1	1	13
JUIN	2	2	3	2	1	1	1	0	12
JUILLET	0	2	1	1	0	2	0	1	7
AOUT	1	1	0	2	1	1	1	0	7
SEPTEMBRE	1	1	0	1	0	1	0	0	4
OCTOBRE	0	0	0	2	3	0	3	0	8
NOVEMBRE	0	2	1	1	2	4	0	0	10
DECEMBRE	1	2	0	1	1	3	7	1	16

GRAPHIQUE II : Statistiques numériques mensuelles.

Nombre d'expertises

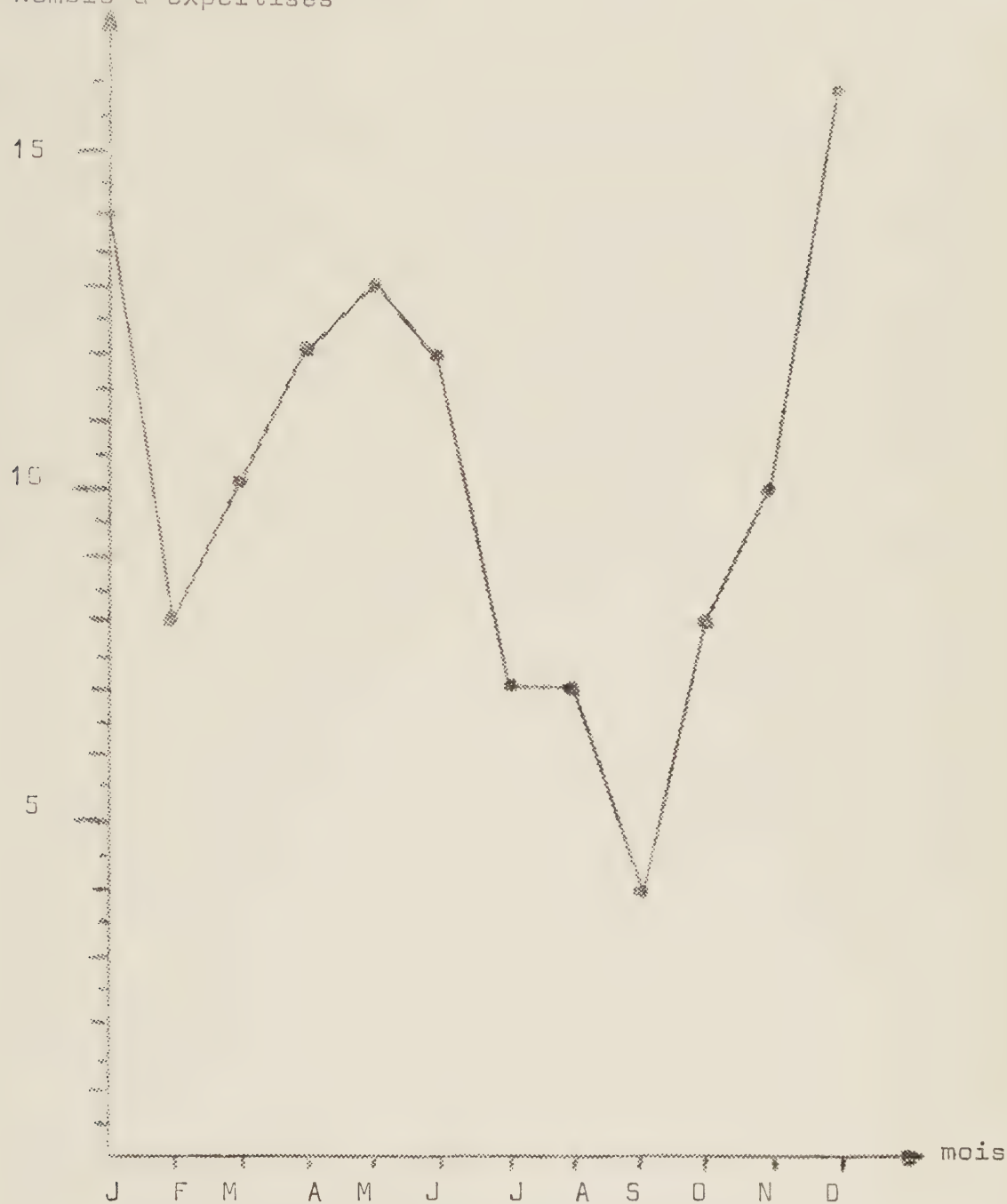


TABLEAU III : Origine des expertises.

Année Wilaya	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	TOTAUX
ALGER	10	10	5	9	13	16	12	3	78
TITTERI	0	1	0	0	0	0	3	0	4
EL ASNAM	0	0	0	0	0	0	0	1	1
GRANDE KABYLIE	0	0	1	0	0	0	1	2	4
OASIS	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ANNABA	1	3	1	1	0	3	2	0	11
BATNA	0	0	0	0	1	0	1	2	4
SETIF	3	0	1	0	2	3	0	0	9
CONSTANTINE	1	0	0	2	1	1	0	0	5
ORAN	0	0	0	1	0	0	1	1	3
SAIDA	0	0	0	0	0	0	1	0	1

POURCENTAGES :

Wilaya d'Alger 64 %
Autres wilayate 36 %

TABLEAU IV : Nature des pièces remises à l'expertise.

Année Pièce remise à l'expertise	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	TOTAUX
Arme à feu courte ± munitions	8	12	7	8	7	14	7	3	66
Arme à feu longue ± munitions	3	1	0	3	4	5	12	5	33
P.M. ± munitions	3	1	2	1	5	3	0	0	15
Divers	1	2	0	2	5	2	3	1	16

Nombre total des pièces remises à l'expertise : 130

NB : Une même expertise peut comporter deux ou plusieurs pièces différentes, ce qui explique le décalage entre le nombre d'expertises et le nombre de pièces remises à l'expertise.

POURCENTAGES :

Armes à feu courtes	50 %
Armes à feu longues	25,4%
P.M.	11,4%
Divers	13,2%

Pourcentages des différentes pièces remises à l'expertise,
selon l'origine (wilaya d'Alger et autres wilayate).

Pièces remises à l'expertise	Wilaya Alger (87 pièces)	Autres wilayate (43 pièces)
Armes à feu courtes ± munitions	54 %	44 %
Armes à feu longues ± munitions	19,5%	37 %
P.M. ± munitions	12,5%	9,5%
Divers	14 %	9,5%
TOTAL	100 %	100 %

INTERPRETATION

1°) Chiffres annuels et mensuels :

On note une progression nette de 1966 à 1970; cette progression est rompue en 1971 avec 9 expertises seulement. Ce chiffre se retrouvera certainement pour l'année 1972, compte tenu des données du premier semestre.

Au point de vue mensuel, le tableau et le graphique objectivent, d'une part, des " pics " en Décembre-Janvier et d'Avril à Juin, d'autre part, une chute spectaculaire de Juillet à Octobre; cette dernière constatation pourrait probablement s'expliquer par le ralentissement des activités judiciaires durant cette période.

2°) Origine des expertises :

Il convient de souligner l'importance considérable de la place qu'occupe la wilaya d'Alger dans l'origine de toutes les expertises pratiquées au Laboratoire de Police Scientifique d'Alger; en effet, 64 % des expertises proviennent de la wilaya d'Alger.

Les chiffres anormalement bas, voire nuls, de certaines wilayates (SAIDA. ORAN, OASIS ...), pourraient s'expliquer par le fait que l'appareil judiciaire estime, souvent, inutile de procéder à l'expertise d'une arme à feu, en particulier en cas de flagrant délit.

3°) Nature des pièces remises à l'expertise

Selon les chiffres d'ensemble, on constate une prédominance des armes à feu courtes (50 % des pièces remises à l'expert). Cette prédominance, certes dans les normes, est encore plus marquée, selon les documents consultés, pour la wilaya d'Alger (54 % contre 19,5 % d'armes à feu longues).

Par contre, pour ce qui est du reste du pays, et en particulier dans les campagnes, on ne relève pas une différence sensible entre les armes à feu courtes (44 %) et les armes à feu longues (37%), ce qui confirme les données classiques, selon lesquelles l'usage des armes à feu longues est beaucoup plus fréquent dans les campagnes que dans les villes.

Dans le tableau IV, intéressant la nature des pièces remises à l'expertise, nous avons fait figurer une rubrique intitulée " Divers "; Par "divers", nous entendons un ensemble de pièces disparates (balles, douilles, vêtements, papier ...), dont chacune, considérée isolément, ne présente pas de signification particulière et ne se prête guère à classification. D'ailleurs l'ensemble de ces pièces ne compte que pour 13,2% des chiffres globaux.

Enfin, il convient de ne pas négliger l'importance de ces armes intermédiaires que sont les Pistolets Mitrailleurs P.M. (11,4 % des pièces remises à l'expertise). Ces P.M. proviennent presque tous de l'époque de la

guerre de libération, puisque, pour la plupart, leurs propriétaires sont d'anciens maquisards. Cependant, leur absence, au cours des années 1970 et 1971, semble indiquer que l'expertise en rencontrera de moins en moins.

T R O I S I E M E P A R T I E

Dans cette troisième partie, nous nous proposons d'illustrer la partie théorique, par les résumés de quelques rapports d'expertises recueillis au Laboratoire de Police Scientifique d'Alger. Ces observations montrent les problèmes posés par les magistrats et les conclusions auxquelles aboutit l'expertise.

RAPPORT N°1 :

- Information ouverte pour homicide volontaire.

- Pièce remise : Fusil de chasse de marque " Saint Etienne " calibre 16 mm. Canon superposé n°1335.

- Mission : Expertise d'un fusil de chasse en précisant si le dit fusil, en tombant malencontreusement sur la crosse, peut provoquer le départ du coup de feu.

- Les étapes de l'expertise :

1°) Expertise de l'arme :

Après démontage et tirs expérimentaux, il s'est avéré que l'arme ne fonctionne pas normalement. Le mécanisme de sécurité ne résiste pas aux chocs, d'où la possibilité d'un coup de feu lorsque le fusil tombe.

2°) Tirs d'essai après chute du fusil.

3°) Tirs de référence sur cible : destinés à déterminer le diamètre de l'orifice d'entrée et la trajectoire du tir.

CONCLUSIONS :

1/ Les systèmes de sécurité et de détente ne résistent pas aux chocs; le fusil, en tombant sur la crosse ou à plat, d'une hauteur de 50 à 60 cm, peut provoquer le départ d'un ou de deux coups de feu, même si la sécurité est engagée.

2/ L'orifice d'entrée dans la région abdominale ne peut être provoqué que lorsque le fusil tombe sur la crosse; quand il tombe à plat, le fusil peut provoquer un coup de feu qui ne peut atteindre un homme, debout, au niveau de son abdomen.

RAPPORT N° 2 :

- Information ouverte pour homicide volontaire et détention illégale d'arme et de munitions de guerre.

- Scelles remis :

* P.A. de marque MAB, calibre 7,65 n° 328647 avec un chargeur contenant deux cartouches non percutées.

* Deux balles de calibre 7,65 dont l'une est écrasée et divisée en trois fragments.

* Deux douilles percutées de calibre 7,65.

- Mission : Identification de douilles et de débris de balles. Les munitions ont-elles été tirées par la même arme ?

- Les étapes de l'expertise :

1°) Etude comparative des douilles

L'examen comparatif au microscope, avec reproduction photographique, permet de retrouver des traces similaires sur les douilles incriminées et de comparaison.

2°) Etude comparative des deux projectiles saisis avec des projectiles de comparaison.

Des points de similitudes ont été relevés entre le projectile entier et un fragment du second projec-

tile d'une part, et un projectile de comparaison d'autre part.

CONCLUSION :

Les deux douilles et les deux projectiles incriminés ont été tirés par le P.A. MAB de calibre 7,65 n° 328 647.

RAPPORT N° 3 :- Pièces scollées remises :

Une balle légèrement écrasée;

Un imperméable beige de marque "Italian Style ", portant diverses déchirures.

- Mission :

- Déterminer le calibre d'une arme à partir de la balle.

- Déterminer l'origine de trois déchirures retrouvées dans l'imperméable.

CONCLUSIONS DE L'EXPERTISE :

- Après étude de la balle incriminée et exécution de tir comparatif, il résulte que l'arme utilisée est un pistolet de calibre 7,65 long.

- L'examen de l'imperméable permet de conclure à un tir à bout portant, la trajectoire de la balle étant probablement la suivante : perforation, d'abord, de la manche droite de l'imperméable (très colorée par la poudre), puis de la poche et enfin du revers au niveau du bouton le plus haut situé.

RAPPORT N° 4 :

- Information ouverte pour suicide par arme à feu.

- Pièces remises :

- * Un P.M. de marque "MAT 49" n° 14497;
- * Trois douilles percutées incriminées de calibre 9 mm.

- Mission :

Déterminer si les trois douilles incriminées sont identiques et ont été tirées par le P.M. suspect.

- Les opérations expertales :

* Expertise de l'arme :

Arme en très bon état de fonctionnement.
Présence de résidus de poudre dans le canon.

* Expertise des douilles :

Destinées à l'examen comparatif, dix douilles ont été récupérées, grâce à un tir d'essai à l'aide de l'arme incriminée.

L'examen comparatif des douilles incriminées et des douilles de comparaison au microscope stéréoscopique, objective des traces possédant les mêmes caractéristiques, en particulier pour celles laissées par la culasse, le percuteur et l'éjecteur.

CONCLUSION :

Les trois douilles incriminées, de calibre 9 mm, correspondent entre elles.

Ces mêmes douilles ont été tirées par l'arme suspecte P.M. " MAT 49 " n° 14 497.

RAPPORT N° 5 :

- Information ouverte pour assassinat.

- Pièces remises :

Pistolet Mauser n° 2346, 9 mm; une douille;
une balle.

- Mission :

Déterminer si la balle a été tirée par
le Mauser et si elle correspond à la douille jointe.

- Constatations expertales :

On a procédé à des tirs de référence
pour constater le bon fonctionnement de l'arme et récupérer
les douilles et les projectiles de comparaison.

L'étude comparative de la douille incriminée avec la douille de comparaison permet d'observer des stigmates identiques sur les deux douilles, en particulier ceux laissés par le percuteur et la culasse.

Etude comparative du projectile saisi avec
le projectile de comparaison.

L'étude comparative des rayures et striations, conduite par la confrontation optique directe sous le microscope comparateur de " LEITZ ", s'est avérée positive. C'est dire que des points de similitude ont été relevés entre la balle incriminée et la balle de comparaison.

Ces constatations démontrent que la douille et le projectile incriminés ont été tirés par le P.A. "Hauser" de calibre 9 mm, n° 2346.

RAPPORT N° 6 :

- Affaire de suicide par arme à feu.

- Pièces remises :

Pistolet automatique de marque " le français ", calibre 7,65, n° 7613/846.

Sept cartouches non percutées de même calibre que l'arme.

Une douille percutée de calibre 7,65.

- Mission :

Etablir si la douille percutée de calibre 7,65, retrouvée sur les lieux du suicide, a été tirée par le P.A. incriminé.

- Constatations expertales :

La confrontation de la douille incriminée avec les douilles de comparaison récupérées après un tir d'essai, démontre l'identité des traces retrouvées; les stigmates laissés par le percuteur, la culasse, l'éjecteur et l'extracteur, se confondent sur les deux types de douilles.

Ceci démontre que le pistolet automatique marque " le français ", de calibre 7,65, n° 7613/846, a servi à tirer la douille incriminée de calibre semblable et retrouvée sur les lieux du suicide.

REPORT N° 7 :

- Affaire d'assassinat.

- Pièces remises :

* Deux douilles et deux balles retrouvées sur les lieux du crime.

* Un pistolet automatique marque "MAC" modèle "PP" calibre 7,65, n° 55 757.

* Un pistolet automatique " MAB ", n° 14311, calibre 7,65.

* Un pistolet automatique marque "UNIC" sans numéro apparent, calibre 7,65.

* Un pistolet automatique marque "MAC" modèle "N", n° C 1.191, calibre 7,65 long.

* Un pistolet automatique marque "P 38" n° 1.003, calibre 9 mm.

* Une carcasse de pistolet avec canon long, calibre 22 long rifle marque "WALTHER ".

- Mission :

Déterminer si l'une des armes citées a pu servir à tirer les deux douilles et les deux balles incriminées.

- Constatations expertales :

* Examen des armes :

Il a permis d'éliminer, dans un premier temps, les pistolets automatiques " MAC " modèle N et " P38 ", dont le calibre (7,65 long pour l'un et 9 mm pour l'autre) ne correspond pas à celui des douilles et balles incriminées (calibre 7,65 court).

Bon pour le P.A. " WALTHER ", l'état de fonctionnement du P.A. " MAB " est moyen, alors que celui du P.A. " UNIC " est franchement mauvais, avec une percussion moyenne et une éjection très médiocre.

Des tirs d'essai ont permis de récupérer **cinq douilles et cinq balles de comparaison pour chacun des trois P.A. suspects.**

* Etude comparative des deux douilles incriminées avec les différentes douilles de comparaison.

L'examen au microscope stéréoscopique, combiné avec des photographies, des traces laissées par la culasse, le percuteur, l'extracteur et l'éjecteur, sur les douilles incriminées et les douilles de comparaison des trois P.A. suspects, démontre la coïncidence des stigmates des deux douilles retrouvées sur les lieux du crime avec ceux des douilles du P.A. " WALTHER ".

* Comparaison des deux balles incriminées avec les balles tirées par les P.A. suspects.

Conduite à l'aide du microscope comparateur de LEITZ, la confrontation des stries portées par les deux balles incriminées avec celles des balles de comparaison tirées par les trois P.A. suspects, permet de conclure à la coïncidence des traces des deux projectiles incriminés avec celles de projectiles tirés par le P.A. " WALTHER ".

Il résulte, donc, que les deux douilles et les deux balles retrouvées sur les lieux du crime ont été tirées par le P.A. " WALTHER " calibre 7,65, n° 53.757 .

C O N C L U S I O N

Au cours de notre travail, le but essentiel a été de donner un aperçu du domaine, des possibilités et surtout des limites de l'expertise en balistique. Elle est fondée, comme les autres branches de la Criminalistique, sur le fait que le criminel laisse toujours, et le plus souvent à son insu, sur les lieux du crime, des traces (douilles ou balles, poudre ...); réciproquement, il y recueille sur sa personne, sur ses vêtements et sur ses armes d'autres traces. Ce sont ces indices, parfois évidents, mais le plus souvent à rechercher, qui constituent la preuve des faits auxquels ils se rapportent. La méthode générale de recherche scientifique de la preuve indiciale est basée sur deux principes : la similitude et la probabilité, visant à atteindre à l'identité et à la certitude.

La similitude est d'ordre surtout qualitatif; elle est la base de recherche essentielle. Les effets étant semblables, s'ils sont dus à une même cause, c'est par le jeu de comparaison de tous les détails significatifs dans les effets, que cette similitude aboutit à l'identification de la cause commune. La probabilité est d'ordre, surtout quantitatif; elle domine le problème du passage de la similitude des effets à l'identité de la cause. Elle offre nombre de degrés, dont l'ultime sera la certitude : tout réside dans la statistique.

La recherche, qu'elle soit qualitative ou quantitative, portera avant tout sur des singularités caractéristiques (anomalies, impuretés, résidus).

En procédant par comparaison, on peut au mieux confronter les résultats de la pièce de présomption à ceux de la pièce de comparaison, qu'elle soit apportée par l'enquête ou qu'elle soit obtenue par l'expérience; similitude et probabilité jouent alors au mieux pour atteindre, autant que faire se peut, à l'identité et à la certitude par le moyen de comparaison, statistiquement significatives.

En criminalistique, il ne s'agit ni d'armement, ni d'armurerie, ni même de balistique au sens vrai, mais avant tout d'expertise d'arme, de munitions et de conditions de leur emploi.

Les opérations expertales comportent l'étude de l'arme et des munitions, le prélèvement et l'analyse de la poudre, l'examen éventuel des vêtements, la détermination de la trajectoire, enfin et surtout les problèmes de l'identification des munitions.

C'est dans la suite des temps de fonctionnement d'une arme, lors du coup de feu, que vont se produire un certain nombre de marques : les armes présentant forcément des particularités, celles-ci se reflèteront sur la balle propulsée, comme sur la douille éjectée.

L'identification repose, ainsi, sur la recherche de toutes les petites anomalies, imperfections, particularités ou caractéristiques, qualitatives ou quantitatives, et le repérage de celles qui, justement, correspondent à telle arme donnée.

L'étude statistique a permis de situer le volume des affaires traitées par le Laboratoire de Police Scientifique d'Alger, la place privilégiée qu'occupe la capitale du pays dans l'origine des expertises, et enfin l'usage, nettement plus fréquent des armes à feu courtes.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - BALTHAZARD - Identification des projectiles d'armes à feu.
C.R. du Congrès de Médecine Légale, 26 Mai 1912.
- 2 - BALTHAZARD - Identification des projectiles. Perfectionnement de la technique.
Ann. de Méd. Lég., n°6, 1922.
- 3 - BALTHAZARD - Perfectionnement à la méthode d'identification des projectiles.
Ann. de Méd. Lég., n° 10, 1923.
- 4 - BALTHAZARD et GARNIER - Etude chimique des poudres.
Soc. de Méd. Lég.
- 5 - BARAT - Petit Manuel d'Armurerie, St-Etienne.
- 6 - BISCHOFF - La Police Scientifique (Payot).
- 7 - BRUNSWIG - Das rauchlose Pulver, Berlin, 1926.
- 8 - CECCALDI P.F. - La criminalistique (P.U.F.).
- 9 - CHAVIGNY - L'expertise des plaies par armes à feu.
Paris, 1918.
- 10 - III^e Colloque International de Police Scientifique. -
- Approche mathématique de l'évaluation de la distance de tir. Bundeskriminalt.
- Ancienneté des tirs. Prefecture de Police, Paris.
- 11 - CORDONNIER - Un nouveau procédé d'identification des projectiles. Ann. de Méd. Lég., n°10, 1926.

12 - CORIN -

La détermination de la distance à laquelle un coup de feu a été tiré. 1898.

13 - De-RECHTER et MAGE -

Communication sur l'identification des douilles et des projectiles tirés.
Ann. de Méd. Lég., 1923.

14 - De-RECHTER et MAGE -

Identification des douilles et des projectiles tirés.
Extrait de la Revue de Droit Pénal. Bruxelles, février 1925.

15 - DESMAREZ -

Manuel de Médecine Légale à l'usage des Juristes.

16 - EMICH -

Lehrbuch der Mikrochemie. Wiesbaden, 1911.

17 - ESCALES -

Die explosivstoffe. Mit besonderer berücksichtigung der neueren patente. Tome 1, Das schwärzpulver und ähnliche Mischungen. Leipzig, 1904. Tome 2, Schlossbauwolle Nitrozellulosen, Leipzig, 1905, -Tome 6, Scharzpulver und sprengsalpeter. Leipzig, 1914.

18 - ETIENNE MARTIN -

Précis de Médecine Légale.

19 - FLEURY - SILVERA -

Détermination de la date d'usage des armes à feu. SAC PAOLO, 1926.

20 - FOSTER -

Explosives and their composition. New York 1888.

21 - GAYET J. -

Manuel de Police Scientifique.

22 - HATCHER -

Fire arms investigation, Identification and evidence. The Stackpole Company, 1957.

23 - HEGG P. et MATHYER J. -

Techniques nouvelles pour l'examen des armes à feu et de s projectiles.
Revue de criminologie et de Police technique, Genève : 4; 304; 1951.

24 - KAST -

Spreng und Zündstoffe. Braunschweig, 1921.

25 - KAYSER -

Tabelle der hauptlinien der linienspektra der elemente. Berlin, 1925.

26 - KOCKEL -

Zur sachverständigen beurteilung von geschossen. Kriminalfällen. Leipzig, 1905.

27 - KONEN -

Spektroskopie in " handbuch der arbeitsmethoden in der organischen chemie ", de stähler.

28 - LABORDE A. -

Identification des douilles et des projectiles tirés par les pistolets automatiques
Thèse Alger 1934.

29 - LACASSAGNE -

La déformation des balles de revolver.
Arch. d'Anthr. Crim., IV.

30 - LOCARD -

Manuel de technique policière. Paris, 1923.

31 - LOWE -

Optische messungen des chemikers und mediziners. Dresde, 1925.

- 32 - LUCAS -
The examination of firearms and projectiles
in forensic cases.
The Analyst. Londres, mai 1923.
- 33 - LUNGE - BERL -
Chemisch - Technische untersuchungsmethoden.
Berlin, 1921.
- 34 - MATHEWS -
The paraffin test.
The American Rifleman, February 1954.
- 35 - MATHIER J. -
Technique nouvelle pour l'examen des armes
à feu et des projectiles. 1969.
- 36 - MEHDI Y. -
De l'expertise des armes à feu et de leurs
munitions.
C.E.S. de Médecine Légale, 1972.
- 37 - METZGER -
Atlas des armes à feu.
- 38 - METZGER - HESS - HASLAGHER -
Die bestimmung des pistolensystems aus
verfeverten hülseu und geschossen.
Archiv. für kriminologie, Band 82,
F.C.W. Vogel, Berlin, 1931.
- 39 - OLLIVIER H. - ROBERT F. -
Intérêt et valeur des "stigmates annexés"
associés aux traces de percussion et d'éjec-
tion dans les identifications comparatives
de douilles. Ann. De Méd. Lég., 1955.
- 40 - OLLIVIER H. - ROBERT F. -
A propos d'une trajectoire de projectile
paradoxe dans un cas de suicide par arme
à feu chez un droitier. Soc. de Méd. Lég., 1955.
- 41 - PIEDELIEVRE et DESOILLE -
Blessures par coups de feu.

- 42 - PIEDELIEVRE - FOURNIER -
La Médecine Légale.
- 43 - PIETRUSKY -
Zur identifizierung abgeschossener patronen-
hülsen. Archiv.für Kriminologie.Berlin,1925.
- 44 - PINATEL J. -
La criminologie.
- 45 - PLANQUES J. -
La Médecine Légale Judiciaire.
- 46 - RAESTRUP -
Die kriminaltechnische untersuchung von
patronenhülsen und geschossen. Deutsche
Zeitschrift für die gesamte, gerichtliche
Medizin. Berlin, 1926.
- 47 - ROMANO -
Identification de l'orifice d'entrée sur
la peau et dans les vêtements.
Ann. de Méd. Lég. 1951.
- 48 - SIMONIN -
Traces laissées dans les vêtements par les
coups de feu tirés de près.
Ann. de Méd. Lég.,1928.
- 49 - SIMONIN -
Médecine Légale Judiciaire (Maloine).
- 50 - SMILES - HERZOG -
Chemische constitution und physikalische
eigenschaften.
- 51 - SODERMAN H.
L'expertise des armes à feu courtes.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : L'IDENTIFICATION DES ARMES A FEU ET DE LEURS MUNITIONS	5
Bref rappel historique	7
L'étude des armes à feu et de leurs munitions	9
L'identification	19
DEUXIEME PARTIE : ETUDE STATISTIQUE	39
TROISIEME PARTIE : RESUMES DE QUELQUES RAPPORTS D'EXPERTISE	50
CONCLUSION	64
BIBLIOGRAPHIE	67

